Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde
Serie A (Biologie)

Herausgeber:

Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, D-70191 Stuttgart

Stuttgarter Beitr. Naturk.	Ser. A	Nr. 692	14 S., 12 Abb.	Stuttgart, 20. IV. 2006

Die kleinen Arten der Gattung *Gonocnemis* Thomson aus der orientalischen Region (Coleoptera: Tenebrionidae: Amarygmini)

Small species of the genus *Gonocnemis* Thomson of the Oriental Region (Coleoptera: Tenebrionidae: Amarygmini)

Hans J. Bremer

Abstract

The small species (body length below 5 mm) of *Gonocnemis* Thomson, 1858 of the Oriental Region are revised. *Gonocnemis sumatrensis* Pic, 1915, *Gonocnemis minutus* Pic, 1915, and *Gonocnemis borneensis* Ardoin, 1964 are illustrated, and notes on their characteristics and distribution are given. Two new species from Thailand, *Gonocnemis evidens* **n. sp.** and *Gonocnemis astutus* **n. sp.**, are described. A determination key is provided for the five treated species.
Keywords: Tenebrionidae, Amarygmini, Oriental Region, new species.

Zusammenfassung

Die kleinen Arten (Länge unter 5 mm) der Gattung *Gonocnemis* Thomson, 1858 aus der orientalischen Region werden revidiert. *Gonocnemis sumatrensis* Pic, 1915, *Gonocnemis minutus* Pic, 1915 und *Gonocnemis borneensis* Ardoin, 1964 werden abgebildet, ihre charakterisierenden Merkmale genannt und Angaben zu ihrer Verbreitung gemacht. Beschrieben werden zwei neue Arten aus Thailand, *Gonocnemis astutus* **n. sp.** und *Gonocnemis evidens* **n. sp.** Ein Bestimmungsschlüssel für die behandelten fünf Arten wird mitgeteilt.

Inhalt

1 Einleitung 2
2 Morphometrie 3
3 Taxonomie 3
3.1 *Gonocnemis minutus* Pic, 1915 3
3.2 *Gonocnemis sumatrensis* Pic, 1915 5
3.3 *Gonocnemis borneensis* Ardoin, 1964 6
3.4 *Gonocnemis astutus* **n. sp.** 7
3.5 *Gonocnemis evidens* **n. sp.** 10
4 Bestimmungstabelle der kleinen *Gonocnemis*-Arten der orientalischen Region 13
5 Literatur 13

1 Einleitung

Die Merkmale der Gattung *Gonocnemis* Thomson, 1858 werden ausführlich durch Ardoin (1964a: 87–89) in seiner Monographie der afrikanischen Amarygmini dargelegt. Hinzuzufügen ist nur, dass die *Gonocnemis*-Arten sowohl der orientalischen als auch der aethiopischen Faunenregion apikal bifide Mandibeln aufweisen; die Außenseiten der Mandibeln sind gefurcht.

Die Gattung *Gonocnemis* kommt in der aethiopischen und orientalischen Faunenregion vor. Wahrend in der äthiopischen Region 65 Arten als gültig beschrieben gelten (Ardoin 1964a–c; Bremer 1995, 1997, 2001), trifft dieses in der orientalischen Region auf neun Arten zu (Ardoin 1964d, Merkl 1992). Die folgenden Arten wurden bisher aus der orientalischen Faunenregion beschrieben:

G. sericeus (Fabricius, 1801): Fabricius (1801: 120).
syn. *G. dapsoides* Fairmaire, 1882: Fairmaire (1882: 246) [siehe Gebien 1906: 225].
G. hispidus Pic, 1915: Pic (1915: 13).
G. minutus Pic, 1915: Pic (1915: 17).
G. sumatrensis Pic, 1915: Pic (1915: 17).
G. minutissimus Pic, 1916: Pic (1916: 19) [taxon dubium].
G. laterufus Pic, 1921: Pic (1921: 5) [taxon dubium].
G. dohertyi Ardoin, 1964d: Ardoin (1964d: 130).
G. indicus Ardoin, 1964d: Ardoin (1964d: 131).
G. kaszabi Ardoin, 1964d: Ardoin (1964d: 132).
G. borneensis Ardoin, 1964d: Ardoin (1964d: 133).
G. kondorosyi Merkl, 1992: Merkl (1992: 267).

Zwei der von Pic beschriebenen Arten müssen als ‚species dubia' angesehen werden, da die Typen nicht mehr existieren bzw. bisher nicht gefunden wurden, und die Picschen Beschreibungen nicht ausreichen, um diese Arten zu erkennen.

Zusätzlich zu den bisher bekannten kleinen Arten der orientalischen Region (*G. borneensis* Ardoin, *G. minutus* Pic, *G. sumatrensis* Pic) werden in dieser Arbeit zwei weitere Arten beschrieben, die kleiner als 5 mm sind, und es wird eine Bestimmungstabelle dieser fünf kleinen *Gonocnemis*-Arten gegeben. Die anderen, hier nicht behandelten Arten haben nach Ardoin (1964d) eine Körperlänge zwischen 6 und 9 mm.

Eine beträchtliche Zahl der *Gonocnemis*-Arten der aethiopischen Region entwickelt sich im zerfallenden Pilzkörper verlassener Termitenbauten der Gattung *Macrotermes* (Girard & Lamotte 1990, Bremer 1995). Das natürliche Habitat der orientalischen *Gonocnemis*-Arten ist unbekannt.

Abkürzungen der Sammlungen

BMNH	The Natural History Museum, London
CG	Sammlung Dr. Roland Grimm, Tübingen
CL	Sammlung Martin Lillig, Saarbrücken
CS	Sammlung Rudi Schuh, Wien
MNHP	Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris
NHMB	Naturhistorisches Museum, Basel
NSMT	National Science Museum (Natural History), Tokyo
SMNS	Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart
SSB	Sammlung Stanislav Bečvář, České Budějovice
TTM	Ungarisches Naturhistorisches Museum, Budapest
ZSMB	Sammlung des Verfassers (jetzt im Besitz der Zoologischen Staatssammlung, München)

Dank

Ich danke Herrn Dr. C. GIRARD, Paris, dass ich die Holotypen von *Gonocnemis minutus* Pic und *G. sumatrensis* Pic untersuchen konnte. Herrn M. V. L. BARCLAY (London) danke ich für das Ausleihen des Holotypus von *G. borneensis* Ardoin. Außerdem danke ich Frau Dr. E. SPRECHER (Basel) sowie den Herren S. BEČVÁŘ (České Budějovice), Dr. R. GRIMM (Tübingen), Dr. O. MERKL (Budapest) und Dr. W. SCHAWALLER (Stuttgart), dass sie mir neu gesammeltes *Gonocnemis*-Material zur Bearbeitung anvertrauten. Herrn J. REIBNITZ (Stuttgart) bin ich besonders dafür dankbar, dass er die Fotografien der Käfer anfertigte, sowie Herrn F. FORMAN (Stemwede) für die Zeichnungen der Fühler und Aedoeagi. Den Herren Dr. R. GRIMM und Dr. W. SCHAWALLER danke ich außerdem für wertvolle Hinweise zu dieser Arbeit.

2 Morphometrie

Die Maße wurden wie folgt ermittelt:

Körperlänge: Abstand zwischen Vorderrand des Halsschildes und Ende der Flügeldecken.

Flügeldeckenlänge: Abstand zwischen Vorderrand des Scutellums und Ende der Flügeldecken.

Halsschildlänge: Abstand zwischen Vorder- und Hinterrand des Halsschildes median.

3 Taxonomie

3.1 *Gonocnemis minutus* Pic, 1915 (Abb. 2, 8, 11)

Material

Thailand – Corat, 14.III.1992 (1 CS). – Erawan N. P., Erawan Guest House, at light, No. 96, 15.II.1994, leg. S. & L. MAHUNKA (1 TTM). – NW Thailand, Mae Hong Son Prov., Pai, Thapai Hot Springs vic., 19.IV.2004, leg. R. GRIMM (4 CG, 1 ZSMB). – NW Thailand, 5 km E Pai, 700 m, 19.IV.2004, leg. W. SCHAWALLER (4 SMNS, 1 ZSMB). – NW Thailand, Soppong-Pai, 1800 m, 1.–6.V.1993, leg. P. PACHOLÁTKO & L. DEMBICKÝ (1 ZSMB). – NW Thailand, Soppong, 700 m, 23.IV.2004, leg. W. SCHAWALLER (2 SMNS). – NW Thailand, Mae Hong Son, Ban Si Lang, 1000 m, 1.–7.V.1992, leg. S. BILÝ (3 NHMB). – NW Thailand, SW Mae Hong Son, 300 m, 21.–22.IV.2004, leg. W. SCHAWALLER (2 SMNS). – NW Thailand, Nan Prov., NWW Nan, 30.IV.–1.V.2004, leg. R. GRIMM (4 CG). – N Thailand, Nan Prov., 15 km S Na Noi, Ban Thung Ruang Thong, 23.VI.1999, leg. R. GRIMM (1 CG). – Thimonghta, 350 m, 15°02′N 98°35′E, 9.–13.IV.1992, leg. V. KUBÁŇ (1 NHMB).

Laos – Champassak Prov., 25 km SE of Pakxe, 200 m, bank of Banglieng River, 14°58′N 105°55′E, No. 20, at light, 30.III.1998, leg. O. MERKL & G. CSORBA (2 TTM).

Anmerkungen

Eine kurze Beschreibung von *Gonocnemis minutus* Pic wurde von ARDOIN (1964d: 135) publiziert, ohne Abbildungen, basierend nur auf dem weiblichen Holotypus von PIC. Diesen Typus habe ich im MNHP kontrolliert. Es existierten in verschiedenen Museen Tiere, die als *G. minutus* bestimmt waren, unter denen sich aber auch Material der beiden in dieser Arbeit neu beschriebenen Arten *G. evidens* n. sp. und *G. astutus* n. sp. befand.

Gonocnemis minutus gehört zu den kleinen, unauffälligen *Gonocnemis*-Arten. Seine vorletzten Antennomeren sind etwa so breit wie lang und seitlich verrundet. Der Abstand der Augen voneinander auf der Stirn ist extrem schmal und nicht breiter als die Breite einer Ocelle der Augen. Der Halsschild ist etwas breiter als lang, behaart, die Hinterecken sind spitzwinklig. Auf den Interstitien der Flügeldecken finden sich vorne – mit Ausnahme des ersten Interstitiums – feine Kiele, die aber auf

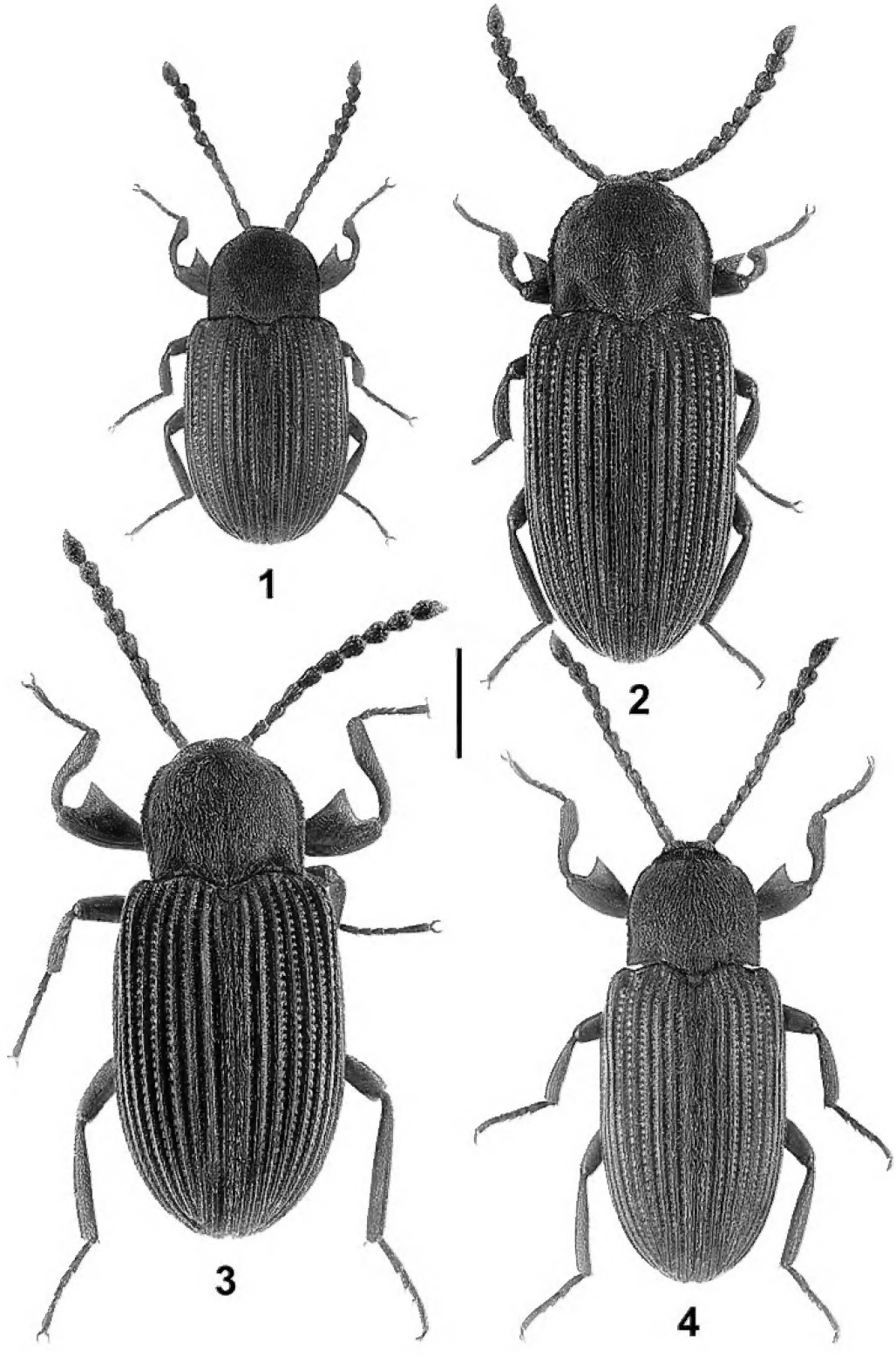

Abb. 1–5. *Gonocnemis* spp., Habitus. – **1**. *G. astutus* n. sp. **2**. *G. minutus* Pic. **3**. *G. sumatrensis* Pic. **4**. *G. evidens* n. sp. – Maßstab: 1 mm.

der Scheibe auf den ersten drei Interstitien so stark abgeschwächt sind, dass sie entweder gar nicht oder nur extrem schwach sichtbar sind; auch auf den weiteren Interstitien sind sie auf der Scheibe nur diskret wahrnehmbar. Seitlich der Mitte der Interstitien findet sich – mit Ausnahme des ersten Interstitiums – jeweils nur eine Haarreihe. Die Haare sind gut sichtbar, nach hinten geneigt; apikal überlappen sie den Ausgangspunkt der dahinter liegenden Haare. Die zwischen den Interstitien liegenden Punkte der Punktreihen sind mittelgroß; unmittelbar vor den Punkten findet sich ein winziges Tuberkel, aus dem ein kurzes, nach hinten geneigtes Haar entspringt. Die Flügeldecken sind deutlich mikroretikuliert. Farbe der maturen Tiere dunkelbraun. Auf dem Metasternum der ♂♂ findet sich kein verdichtetes Haarfeld.

Maße. Länge 3,19–4,38 mm. Breite 1,48–1,91 mm.

Relationen. Halsschild: Breite/Länge 1,15–1,25; Breite Hinterecken/Breite Vorderecken 1,50–1,71. Flügeldecken: Länge/Breite 1,60–1,67; Länge Flügeldecken/Länge Halsschild 2,54–2,72; maximale Breite Flügeldecken/maximale Breite Halsschild 1,32–1,37.

Der nächste Verwandte von *Gonocnemis minutus* Pic ist *G. astutus* n. sp., der in demselben Verbreitungsgebiet vorkommt, und der eine ähnliche Fühlerform wie *G. minutus* aufweist; die vorletzten Fühlerglieder sind ebenfalls etwa so breit wie lang, aber sie besitzen eine mehr tropfenartige Form (vergleiche Abb. 8, 9). Weitere Unterschiede: *G. minutus* ist etwas grösser als *G. astutus*, obwohl es eine geringe Überschneidung in der Länge gibt (3,19–4,38 mm vs. 2,80–3,19 mm), die Flügeldecken (Abb. 2, 1) sind bei *G. minutus* länger als bei *G. astutus* (Länge/Breite 1,60–1,67 vs. 1,45–1,54), die Breite der Flügeldecken gegenüber der Breite des Halsschildes ist bei *G. minutus* kleiner als bei *G. astutus* (maximale Breite Flügeldecken/maximale Breite Halsschild 1,32–1,37 vs. 1,42–1,48).

3.2 *Gonocnemis sumatrensis* Pic, 1915 (Abb. 3, 6)

Material

Indonesien – E Sumatra, Riau Prov., Bukit Tigapuluh N. P., 0°50′S 102°26′E, 18.–25.I.2000, leg. D. Hauck (1 ♀, ZSMB; cum typo comparatum). – Kalimantan [Borneo], Pengaron, leg. Doherty (1 ♂ BMNH).

Malaysia – Sabah [Borneo], 15 km S Tenom, 450 m, 11.V.2005, leg. R. Grimm (1 CG).

Anmerkungen

Ardoin (1964d: 134) gab von dieser Art eine ausführliche Beschreibung. Es sind außer dem männlichen Holotypus aus dem MNHP aus Sumatra nur noch drei weitere Exemplare bekannt.

Hinsichtlich Größe und Fühlerform sind *Gonocnemis sumatrensis* und *G. evidens* n. sp. einander sehr ähnlich; zu den Unterschieden siehe Kapitel 3.5. Es könnte sein, dass die Exemplare von Borneo zu einer Subspezies gehören, da die Haare auf den Flügeldecken etwas länger als die der Exemplare von Sumatra sind. Das zahlenmäßig sehr begrenzte Material erlaubt zum gegenwärtigen Zeitpunkt keine endgültige Festlegung.

Auffallend bei *G. sumatrensis* sind die länglichen vorletzten Antennomeren, die relativ kurzen Haare beiderseits der Kiele der Interstitien der Flügeldecken, sowie die durchgehend sichtbaren, scharfen, wenn auch nicht sehr hohen Kiele ab dem Interstitium zwei. Auffällige Sexualdimorphismen finden sich nicht.

Maße. Länge 4,44–4,59 mm. Breite 2,06–2,10 mm.

Relationen. Halsschild: maximale Breite/Länge 1,12–1,18; Breite Hinterecken/Breite Vorderecken 1,10–1,12. Flügeldecken: Länge/Breite 1,55–1,57; Länge Flügeldecken/Länge Halsschild 2,41–2,50; maximale Breite Flügeldecken/maximale Breite Halsschild 1,35–1,39.

Farbe. Flügeldecken schwarz, matt. Halsschild: Zentrum schwarz, Ränder braun; insgesamt matt. Scutellum braun. Beine rotbraun. Antennomeren 1–5 braun, 6–11 schwarz. Haare auf der Oberseite gelb.

Halsschild. Größte Breite in der Mitte, nach hinten gleichmäßig verengt, vor den leicht spitzwinkligen Hinterecken schwach ausgeschnitten. Die kleinen Punkte der Oberseite stehen sehr dicht und verschmelzen teilweise auf der Scheibe.

Flügeldecken. Interstitien ab dem 2. Interstitium scharf gekielt; auf jeder Seite des Kiels findet sich je eine Reihe relativ kurzer, nach hinten geneigter Haare. Die Punktreihen zwischen den Interstitien bestehen aus kleinen Punkten, deren Punktabstände etwa den Durchmessern entsprechen; aus jedem Punkt entspringt ein kurzes, nach hinten geneigtes Haar, dessen Spitze nicht die Basis des dahinter liegenden Haares erreicht.

Fühler. 11. Antennomer apikal sehr spitz ausgezogen (Abb. 6). Die Längen und Breiten der Antennomeren 1–11 verhalten sich wie 11:7/6:6/11:6/10:6,5/11:8/12:9/13:9/12:9/12:9/11:9/18:9.

Beine. Längenverhältnisse: Protarsomeren 1–5: 3:3:4:4:15; Mesotarsomeren 1–5: 19:7:5:5:15; Metatarsomeren 1–4: 15:8:6:15.

3.3 *Gonocnemis borneensis* Ardoin, 1964 (Abb. 5)

Material

Indonesien – Kalimantan [Borneo], Pengaron, 59317, leg. Doherty (Holotypus BMNH).

Anmerkungen

Ardoin (1964d: 133) gab von *G. borneensis* eine ausführliche Beschreibung, so dass nur wenige Zusätze notwendig sind. Ich kenne bisher nur den Holotypus (Geschlecht nicht untersucht; von der rechten Antenne sind nur 3 Antennomeren, von der linken Antenne nur 6 Antennomeren vorhanden; Beine nicht einsehbar).

Abb. 5. *Gonocnemis borneensis* Ardoin, Habitus. – Maßstab: 1 mm.

Maße. Länge 3,54 mm. Breite 1,63 mm.

Relationen. Halsschild: maximale Breite/Länge 1,49; Breite Hinterecken/Breite Vorderecken 1,39. Flügeldecken: Länge/Breite 1,60; Länge Flügeldecken/Länge Halsschild 2,48; maximale Breite Flügeldecken/maximale Breite Halsschild 1,37.

Farbe. Oberseite gleichmäßig kastanienbraun; Halsschild matt; Flügeldecken leicht glänzend.

Die hinsichtlich der Körperform ähnlichsten Arten sind *Gonocnemis astutus* n. sp. und *G. sumatrensis*. *G. sumatrensis* ist größer als *G. borneensis*, außerdem sind die Haare beiderseits der Rippen der Interstitien der Flügeldecken länger als bei *G. borneensis* und bereits bei niedriger Vergrößerung zu sehen. Bei *G. borneensis* sind die Haare beiderseits der Rippen der Interstitien so winzig, dass sie erst bei 50facher Vergrößerung sichtbar werden. Größte Breite des Halsschildes in der Mitte, nach hinten gleichmäßig verschmälert; Seiten des Halsschildes vor den Hinterecken nicht ausgeschnitten.

G. astutus ist noch etwas kleiner als *G. borneensis*; der Halsschild verschmälert sich bei *G. astutus* (im Gegensatz zu dem bei *G. borneensis*) nicht zwischen der Mitte des Halsschildes und den Hinterecken; die Flügeldecken sind bei *G. astutus* etwas kürzer als bei *G. borneensis*; außerdem sind die Haare beiderseits der Rippen der Interstitien der Flügeldecken wesentlich kürzer als bei *G. astutus*.

3.4 *Gonocnemis astutus* **n. sp.** (Abb. 1, 9, 12)

Material

Holotypus (♂): NW Thailand, 5 km E Pai, 700 m, 19.IV.2004, leg. W. Schawaller (SMNS).

Paratypen: Thailand, Erawan N. P., Erawan Guest House, at light, No. 81, 13.II.1994, leg. S. & L. Mahunka (1 TTM). – Thailand, Wang Takrai Park, Nakhon Nayok Prov., ad lucem, 4.–7.IX.1978, leg. H. J. Bremer (2 ZSMB, 1 TTM). – Thailand '91, „Thanon Thong Chai", D. Král & V. Kubáň, Thong Pha Phum, 150 m, 14°43′N 98°39′E, 13.–15.IV.1991, leg. V. Kubáň (2 NHMB, 1 ZSMB). – Thailand '91, „Thanon Thong Chai", D. Král & V. Kubáň, Chiang Dao, 600 m, 14°24′N 98°55′E, 10.–16.V.1991, leg. V. Kubáň (1 NHMB). – Thailand, Umphang, 500 m, 16°04′N 98°53′E, 26.IV.–6.V.1991, leg. D. Král (1 NHMB). – Thailand, Kaeng Krachan N. P., Reservoir, at light, No. 28, 5.II.1994, leg. S. & L. Mahunka (1 TTM). – Thailand, Loei Prov., Loei vic., 6.–7.V.2003, leg. R. Grimm (1 CG). – Thailand, Mae Hong Son Prov., Thapai Hot Springs, 28.IV.2003, leg. R. Grimm (1 CG). – Thailand, Mae Hong Son, 26.–27.IV.2003, leg. R. Grimm (1 CG). – NW Thailand, SW Mae Hong Son, 300 m, 21.–22.IV.2004, leg. W. Schawaller (2 SMNS). – N Thailand, Nan Prov., Nan, 500 m, 30.IV.–2.V.2004, leg. R. Grimm (1 CG). – N Thailand, Nan Prov., NWW Nan, 30.IV.–1.V.2004, leg. R. Grimm (7 CG, 2 ZSMB). – Thailand, Nan Prov., Ban Huay Kon env., 27.V.–10.VI.2002, leg. P. Průdek & M. Obořil (2 SSB).

Etymologie

Astutus (lat.) = verschlagen, hinterlistig.

Diagnose

Winzig; behaart. Antennomeren 9 und 10 etwa so breit wie lang. Auf den Interstitien der Flügeldecken finden sich seitlich des Vertex je eine Reihe kurzer Haare. In den Punktreihen, unmittelbar vor den Punkten entspringend, findet sich außerdem eine Reihe kurzer Haare. Die Augen stoßen auf der Stirn fast zusammen. Wangen auf der Oberseite des Kopfes vorne durch einen schmalen Spalt getrennt. Metasternum bei den ♂♂ ohne stärker behaarte Flächen auf der Scheibe. Unterseite behaart, aber die Strukturen bleiben erkennbar.

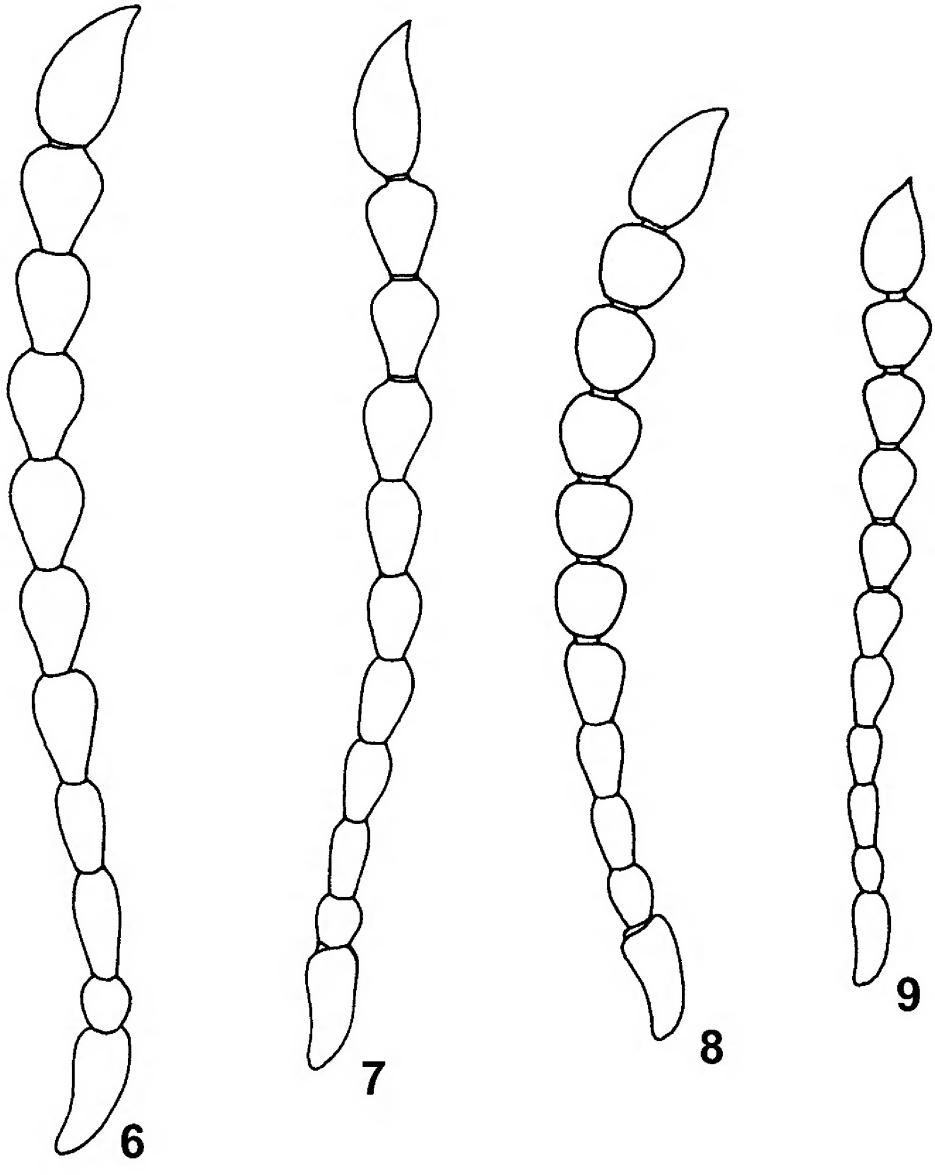

Abb. 6–9. *Gonocnemis* spp., Fühler. – **6**. *G. sumatrensis* Pic. **7**. *G. evidens* n. sp. **8**. *G. minutus* Pic. **9**. *G. astutus* n. sp.

Beschreibung

Maße. Länge 2,80–3,19 mm. Breite 1,36–1,52 mm.

Relationen. Halsschild: Breite/Länge 1,11–1,20; Breite Hinterecken/Breite Vorderecken 1,48–1,66. Flügeldecken: Länge/Breite 1,45–1,54; Länge Flügeldecken/Länge Halsschild 2,33–2,59; maximale Breite Flügeldecken/maximale Breite Halsschild 1,42–1,48.

Farbe. Halsschild dunkelbraun, matt. Flügeldecken ebenso gefärbt, fettig glänzend (es gibt aber – wie üblich bei *Gonocnemis*-Arten – sehr viele heller gefärbte, unreife Tiere). Haare goldgelb. Unterseite braun, fettig glänzend.

Kopf. Oberseite behaart. Wangen liegen auf der Oberseite des Kopfes; sie sind gewölbt, nach vorne innen gerichtet, und lassen zwischen sich einen schmalen Spalt frei. Augen sehr groß, vorne berühren sich die Augen beider Seiten, nach hinten findet sich eine schmale dreieckige Fläche, die den hinteren Teil der Stirn darstellt. Vorderer Teil der Stirn herabgedrückt, flach muldenförmig. Stirnnaht bogenförmig, leicht eingedrückt. Clypeus quer und längs etwas gewölbt. Unterseite des Halses kahl, etwas glänzend, mit wenigen, quer gerichteten Rippen.

Halsschild. Etwas breiter als lang. Seitenränder etwas von der quer und längs leicht gewölbten Mitte abgesetzt und eben, diese ebenen, abgesetzten Seiten werden nach vorne schmaler. Die Breite in der Mitte entspricht etwa der Breite an den Hinterecken. Kurz vor der Hinterecken leicht ausgeschnitten und Hinterecken meist leicht spitzwinklig; von der Mitte nach vorne verrundet eingezogen. Vorderrand gerade. Hinterrand seitlich breit ausgeschnitten und in der Mitte gegen die Flügeldecken etwas vorgezogen, ungerandet. Seitenränder sehr klein gezähnelt. Oberseite mit mittelgroßen, sehr dicht stehenden Punkten, aus denen nach hinten gerichtete, stark geneigte Haare entspringen.

Scutellum. Etwas eingedrückt, apikal verrundet.

Flügeldecken. Relativ kurz; deutlich breiter als die Basis des Halsschildes; seitlich etwas verrundet; quer stark gewölbt, längs geringer gewölbt, mit der größten Höhe etwa in der Mitte. Schultern nach vorne vorgezogen. Enden der Flügeldecken gemeinsam verrundet. Die scharfen Seitenrandkanten sind an den Schultern und im hinteren Viertel von oben unsichtbar. Basis schmal aufgebogen, die Kiele der Interstitien 1–8 verbinden sich mit dem aufgebogenen Basisrand; Kiel 9 erreicht die Basis nicht. Oberseite mit durchgehenden, scharfen Kielen auf den Interstitien ab dem 2. Interstitium, aber 2. bis 4. Kiel nur schwach erkennbar, die weiteren laterad gelegenen Kiele deutlich sichtbar; 9. Kiel endet apikal frei. Mit Ausnahme des 1. Interstitiums findet sich auf jeder Seite der Kiele je eine Reihe kleiner, dicht stehender Punkte, aus denen kurze, nach hinten gerichtete Haare entspringen; diese Haare erreichen meist die Basis der dahinter liegenden Haare. 1. Interstitium mit unregelmäßig dicht stehenden Haaren. Zwischen den Interstitien eine Punktreihe großer, sehr dicht beieinander liegender Punkte, an deren Vorderrand ein winziger Tuberkel liegt, aus dem ein kurzes, nach hinten gerichtetes Haar entspringt; diese Haare erreichen nicht ganz die Basis der dahinter liegenden Haare. Oberfläche mit feiner Mikroretikulierung, die bei 50facher Vergrößerung sichtbar ist.

Prosternum. Vorderrand schmal aufgebogen. Prosternalapophyse schmal, neben den Hüften sehr leicht verbreitert; kaudal der Hüften leicht geneigt, weit vorgezogen.

Mesosternum. Vorderer Teil stark herabgedrückt, hinterer Teil median tief zur Artikulation mit der Prosternalapophyse ausgeschnitten; der Bereich zwischen Ausschnitt und Seitenrand schmal und kantenartig ventrad angehoben.

Metasternum. Dicht punktiert. Hinterer Teil median eingedrückt. Auf dem Metasternum der ♂♂ finden sich keine dichter behaarten Bezirke.

Sternite. Matter als Metasternum. Sehr dicht punktiert, mit Punkten, die meist miteinander verschmelzen.

Fühler. Mittellang; zurückgelegt etwa das erste Drittel der Flügeldecken überlappend. 11. Antennomer apikal sehr spitz. Antennomeren 6–10 tropfenförmig. Die Längen und Breiten der Antennomeren 1–11 verhalten sich wie 10:5,5 / 5:3,5 / 7:4 / 7:4 / 7:4,5 / 7:5 / 7,5:5,5 / 8:6 / 7:6,5 / 7:7 / 11,5:7.

Beine. Femora mit anliegenden, mittellangen Haaren; Basis schmal, apikad zu den zweiten Dritteln hin etwas keulenförmig verdickt. Profemora mit einem großen Zahn, der in der apikalen Hälfte der Vorderseite liegt, vorne spitzwinklig und in der apikad abfallenden Seite angedeutet konkav ist. Außenseiten der Tibiae mit zwei fein gezähnelten Kanten, die eine schmale Fläche einfassen. Protibiae basal gebogen, außen in den apikalen 70 % gerade, innen in der apikalen Hälfte verbreitert. Mesotibiae innen gerade, außen leicht gebogen. Metatibiae innen in den apikalen 70 % sehr leicht verbreitert, annähernd gerade. Längenverhältnisse: Protarsomeren 1–5: 3:2:2:2:11; Mesotarsomeren 1–5: 7:5:3,5:3:10; Metatarsomeren 1–4: 11:5:4,5:11.

3.5 *Gonocnemis evidens* **n. sp.** (Abb. 4, 7, 10)

Material

Holotypus (♂): Thailand, Wang Takrai Park, Nakhon Nayok Prov., ad lucem, 4.–7.IX.1978, leg. H. J. Bremer (ZSMB).

Paratypen: Daten wie Holotypus (5 ♂♂ ZSMB, 1 ♂ NSMT, 5 ♀♀ ZSMB, 5 TTM). – Thailand, Kaeng Krachen N. P., Camp 9, at light, No. 65, 9.II.1994, leg. S. & L. Mahunka (1 TTM). – Thailand, Khon Kaen, im Zoo, ad lucem, 25.I.1978, leg. Sunanta Aumphansiri (1 TTM). – Daten wie vorstehend, aber 26.I.1978 (1 CG). – NW Thailand, Mae Hong Son Prov., Soppong (Pangmapa), 19.IV.2004, leg. R. Grimm (4 CG). – NW Thailand, Soppong, 700 m, 23.IV.2004, leg. W. Schawaller (1 SMNS). – NW Thailand, SW Mae Hong Son, 300 m, 21.–22.IV.2004, leg. W. Schawaller (5 SMNS). – NW Thailand, Mae Hong Son Prov., Pai, 17.–19.IV.2004, leg. R. Grimm (1 CG). – Thailand, Mae Hong Son, 26.–27.IV.2003, leg. R. Grimm (3 CG). – NW Thailand, Chiang Mai, Doi Pui, 1600 m, 15.–16.IV.2004, leg. W. Schawaller (1 SMNS). – NW Thailand, Chiang Mai Prov., Chiang Dao vic., 700–800 m, 4.V.2004, leg. R. Grimm (2 CG). – N Thailand, Chiang Mai, Phrao, 40 km NNE Chiang Mai, 22.V.1999, leg. R. Grimm (1 CG). – NW Thailand, 5 km E Pai, 700 m, 25.IV.2004, leg. W. Schawaller (7 SMNS). – NW Thailand, Mae Hong Son Prov., Pai, Thapai Hot Springs vic., 19.IV.2004, leg. R. Grimm (3 CG). – NW Thailand, Mae Hong Son, Ban Si Lang, 1000 m, 1.–7.V.1992, leg. S. Bilý (1 NHMB). – N Thailand, Nan Prov., NWW Nan, 30.IV.–1.V.2004, leg. R. Grimm (25 CG, 3 ZSMB). – Thailand, Nan Prov., Nan vic., 2.–4.V.2003, leg. R. Grimm (1 CG). – N Thailand, Nan Prov., 15 km S Na Noi, Ban Thung Ruang Thong, 23.VI.1999, leg. R. Grimm (5 CG, 1 CL, 2 ZSMB). – Thailand, Loei Prov., Loei vic., 6.–7.V.2003, leg. R. Grimm (1 CG). – Thailand, Lansang, 16°48′N 98°57′E, 500 m, 18.–24.IV.1991, leg. V. Kubáň (1 NHMB). – Thailand, Thimonghta, 350 m, 15°02′N 98°35′E, 19.–23.IV.1991, leg. V. Kubáň (1 NHMB).

Etymologie

Evidens (lat.) = sichtbar.

Diagnose

Klein; länglich. Mit parallelen Flügeldecken. Antennomeren 5–10 verbreitern sich deutlich apikad, sie sind länger als breit. Halsschild etwas breiter als lang, mit Seiten, die in der Mitte am breitesten sind; nach hinten nur sehr gering eingezogen. Im vorderen Teil der Stirn berühren sich die Ocellen beider Augen in der Mitte. Wangen auf der Oberseite des Kopfes. Gegenüber den Wangen stehen die Augen deutlich laterad vor. Ab dem 4. Interstitium auf der Scheibe der Flügeldecken scharf gekielt, mit je einer Reihe mittellanger Haare beiderseits der Kiele. – Äußere Merkmale, die es erlauben, die Geschlechter zu unterscheiden, finden sich nicht; die Fühler sind zwar bei den ♂♂ etwas länger als bei den ♀♀, aber diese Längenunterschiede fallen nur bei direktem Vergleich von ♂♂ und ♀♀ auf.

Hinsichtlich der Fühlerform sehr ähnlich *Gonocnemis sumatrensis*. *G. evidens* hat längere Haare neben den kielartig angehobenen Interstitien der Flügeldecken als *G.*

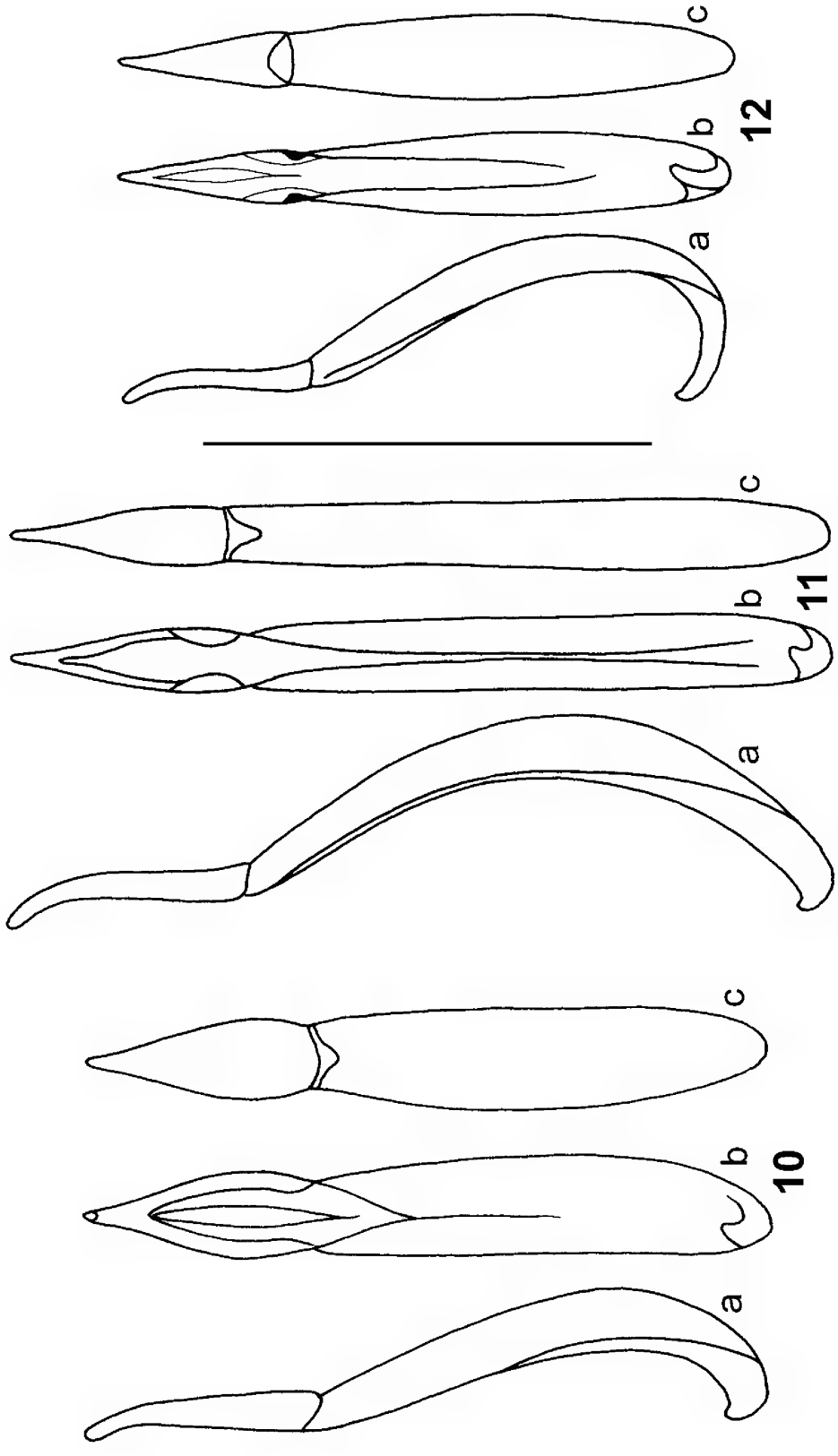

Abb. 10–12. *Gonocnemis* spp., Aedoeagus; a = lateral, b = ventral, c = dorsal. – 10. *G. evidens* n. sp. 11. *G. minutus* Pic. **12.** *G. astutus* n. sp. – Maßstab: 1 mm.

sumatrensis (bei *G. evidens* überlappen sich die nach hinten gebogenen Haare deutlich, bei *G. sumatrensis* erreichen sie knapp die Basis der dahinter liegenden Haare). Die kielartigen Erhebungen auf den Flügeldecken fehlen bei *G. evidens* auf der Scheibe in den ersten drei Interstitien, bei *G. sumatrensis* sind sie insgesamt schärfer akzentuiert als bei *G. evidens*, und bei *G. sumatrensis* auf der Scheibe der Interstitien 2 und 3 deutlich zu erkennen. Die Flügeldecken sind bei *G. sumatrensis* etwas kürzer als bei *G. evidens*. Die Seiten des Halsschildes sind bei *G. evidens* geringer gebogen als bei *G. sumatrensis*. Die Farbe des Halsschildes und der Flügeldecken ist bei maturen Exemplaren von *G. evidens* dunkelbraun, bei *G. sumatrensis* schwarz (bei *Gonocnemis*-Arten finden sich immer sehr viel mehr immature als mature Exemplare, so dass ausgefärbte Exemplare nicht sehr häufig sind).

Beschreibung

Maße. Länge 3,35–4,28 mm. Breite 1,52–1,93 mm.

Relationen. Halsschild: Breite/Länge 1,11–1,15; Breite Hinterecken/Breite Vorderecken 1,42–1,50. Flügeldecken: Länge/Breite 1,58–1,64; Länge Flügeldecken/Länge Halsschild 2,59–2,73; maximale Breite Flügeldecken/maximale Breite Halsschild 1,42–1,46.

Farbe. Oberseite bei immaturen Exemplaren einheitlich hell- bis mittelbraun; bei den wenigen maturen Exemplaren dunkelbraun. Haare gelb. Beine rotbraun. Fühler braun.

Kopf. Die etwas aufgeworfenen Wangen vereinen sich in der Mitte vorn nicht, sie lassen zwischen sich eine schmale, nach vorn unten ziehende Rinne frei. Vorderteil des Kopfes tief eingedrückt. Clypeus kurz.

Halsschild. Seitenränder fein gezähnelt; ab der Mitte nach vorn etwas verrundet eingezogen; nach hinten entweder subparallel oder sehr leicht eingezogen, inkonstant die Seiten kurz vor den Hinterecken etwas ausgeschnitten und mit leicht spitzwinkligen Hinterecken. Hinterrand nicht gerandet, lateral etwas ausgeschnitten; die Mitte des Hinterrandes ist gegen die Flügeldecken vorgezogen. Vorderrand gerade. Die Seiten sind eben und schmal, von der längs und quer etwas gewölbten Scheibe abgesetzt. Oberseite mit sehr dicht stehenden, mittelgroßen Punkten; aus den Punkten entspringen mittellange, nach hinten geneigte Haare, die die darunter liegenden Punkte weitgehend verdecken.

Scutellum. Etwas eingedrückt, apikal verrundet.

Flügeldecken. Subparallel, Schultern etwas vorgezogen. Quer gewölbt. Längs nur sehr gering gewölbt. Basal sind alle Interstitien mit Ausnahme des neunten schwach gekielt; der 9. Kiel fehlt im basalen Viertel; ab dem 4. bis 5. Interstitium findet man durchgehende, scharfe Kiele. Die Punktreihen zwischen den Interstitien bestehen aus kleinen Punkten, deren Abstände voneinander etwas kleiner als die Punktdurchmesser sind; aus jedem Punkt entspringt ein nach hinten geneigtes Haar, dessen Spitze deutlich die Basis des dahinter liegenden Haares überlappt. Die Flügeldecken sind insgesamt deutlich mikroretikuliert.

Prosternum. Vorderrand durchgehend schmal aufgebogen. Prosternalapophyse schmal, neben den Hüften sehr leicht verbreitert; kaudal der Hüften leicht geneigt, weit vorgezogen; mit abstehenden Haaren.

Mesosternum. Vorderer Teil stark herabgedrückt. Hinterer Teil median tief zur Artikulation mit der Prosternalapophyse ausgeschnitten; der Bereich zwischen Ausschnitt und Seitenrand schmal und kantenartig ventrad angehoben.

Metasternum. Dicht punktiert, mit schräg abstehenden, langen Haaren. Glänzend. Hinterer Teil median eingedrückt. Auf dem Metasternum der ♂♂ finden sich keine dichter behaarten Bezirke.

Sternite. Glanz entspricht dem Metasternum. Sehr dicht punktiert; mit Punkten, die Ausgangspunkte ziemlich langer, nach hinten geneigter Haare sind.

Fühler. Zurückgelegt das erste Drittel der Flügeldecken überlappend. 11. Antennomer mit einer lang ausgezogenen, asymmetrischen Spitze (Abb. 7). Alle Glieder anliegend behaart, vor den apikalen Enden der Antennomeren mit einigen langen, schräg abstehenden Haaren. Die Längen und Breiten der Antennomeren 1–11 verhalten sich beim ♂ wie 11:7/7:5,5/8,5:5,5/8,5:6/9:7/10:7/11:8/12:8,5/12:8,5/12:8,5/18:8,5. Fühler der ♀♀ geringfügig kürzer.

Beine. Vorderseiten der Profemora präapikal mit je einem großen, asymmetrischen Zahn, der an der Spitze spitzwinklig ist. Tibiae außen mit zwei leicht krenulierten Kanten; Innenseiten der Protibiae in den apikalen Hälften stark verbreitert, die der Meso- und Metatibiae leicht verbreitert. Längenverhältnisse: Protarsomeren 1–5: 4:4:4:4:15; Mesotarsomeren 1–5: 8:5:4,5:4,5:14; Metatarsomeren 1–4: 13:5,5:5:14.

4 Bestimmungstabelle der kleinen *Gonocnemis*-Arten der orientalischen Region

Die kleinen *Gonocnemis*-Arten sind einander sehr ähnlich. Sie lassen sich am besten unterscheiden durch direkten Vergleich mit sicher bestimmten Tieren. Man kann eine Trennung in zwei Gruppen anhand der Längen der Antennomeren 8–10 vornehmen, je nachdem ob diese etwa so lang wie breit oder länger als breit sind. Allerdings muss darauf hingewiesen werden, dass von *G. borneensis* nur der Holotypus bekannt ist, dessen Antennomeren 7–11 fehlen, so dass zur Zeit keine Aussagen zur Länge der Antennomeren bei dieser Art gemacht werden können.

1 Sehr kleine Art (Körperlange 3,5 mm) aus Borneo, deren Haare auf den Flügeldecken so kurz und fein sind, dass die Flügeldecken kahl erscheinen (Abb. 5; Haare erst bei 50facher Vergrößerung sichtbar) ..... ***G. borneensis*** Ardoin
– Andere Verbreitungs- und Merkmalskombinationen **2**
2 Antennomeren 8–10 etwa so lang wie breit (Abb. 8, 9). – Nördliches Thailand, Laos ... **3**
– Antennomeren 8–10 deutlich länger als breit (Abb. 6, 7). – Nördliches Thailand, Sumatra oder Borneo **4**
3 Körperlänge 2,8–3,2 mm. Flügeldecken kurz, ihre Länge/Breite 1,45–1,54 (Abb. 1). Aedoeagus wie in Abb. 12. – Nördliches Thailand ..... ***G. astutus* n. sp.**
– Körperlänge 3,2–4,4 mm. Flügeldecken länger, ihre Länge/Breite 1,60–1,67 (Abb. 2). Aedoeagus wie in Abb. 11. – Nördliches Thailand, Laos ..... ***G. minutus*** Pic
4 Haare auf den Flügeldecken kurz; die beiderseits der Kiele der Flügeldecken gelegenen, nach hinten geneigten Haare überlappen nicht die Haare, die dahinter entspringen. Farbe der Oberseite bei maturen Exemplaren schwarz. Länge/Breite der Flügeldecken 1,55–1,57 (Abb. 3). Aedoeagus siehe Abb. 5 in Ardoin (1964d). Körperlänge 4,5–4,6 mm. – Sumatra, Borneo ..... ***G. sumatrensis*** Pic
– Haare auf den Flügeldecken deutlich länger; die beiderseits der Kiele der Flügeldecken gelegenen und nach hinten geneigten Haare überlappen deutlich die Basis der Haare, die dahinter entspringen. Farbe der Oberseite bei maturen Exemplaren braun. Länge/Breite der Flügeldecken 1,58–1,64 (Abb. 4). Aedoeagus wie in Abb. 10. Körperlänge 3,4–4,3 mm. – Nördliches Thailand ..... ***G. evidens* n. sp.**

5 Literatur

Ardoin, P. (1964a): Essai de révision des Amarygmini africains (Sixième partie). – Bulletin de l'Institut français d'Afrique Noire, Série A **26**: 83–143.

ARDOIN, P. (1964b): Essai de révision des Amarygmini africains (Septième partie). – Bulletin de l'Institut français d'Afrique Noire, Série A **26**: 442–506.
ARDOIN, P. (1964c): Essai de révision des Amarygmini africains (Huitième partie). – Bulletin de l'Institut français d'Afrique Noire, Série A **26**: 794–858.
ARDOIN, P. (1964d): Contribution à l'étude des *Gonocnemis* asiatiques. – Bulletin de la Société entomologique de France **69**: 126–135.
BREMER, H. J. (1995): L'entomofaune des termitières mortes de *Macrotermes*. Die Arten der Tribus Amarygmini [Coleoptera, Tenebrionidae]. – Revue française d'Entomologie (Nouvelle Série) **17**: 81–90.
BREMER, H. J. (1997): Neue Amarygmini aus dem östlichen Afrika (Coleoptera, Tenebrionidae). – Acta Coleopterologica **13**: 23–30.
BREMER, H. J. (2001): Beschreibung einer neuen Art der Gattung *Gonocnemis* Thomson; Aktualisierung der ARDOINschen Bestimmungstabelle der afrikanischen *Gonocnemis*-Arten (Col.: Tenebrionidae: Amarygmini). – Coleoptera **5**: 163–172.
FABRICIUS, J. C. (1801): Systema eleutheratorum, secundum ordines, genera, species adiectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus **1**, XXIV+506 S.; Kiel (Bibliopolii Academici Novi).
FAIRMAIRE, L. (1882): Note XXVIII. Coléoptères hétéromères de Sumatra. – Notes from the Leyden Museum **4**: 219–265.
GEBIEN, H. (1906): Ueber die von Fabricius beschriebenen Typen von Tenebrioniden in den Museen von Kopenhagen und Kiel. – Deutsche entomologische Zeitschrift **1906**: 209–237.
GIRARD, C. & LAMOTTE, M. (1990): L'entomofaune des termitières mortes de *Macrotermes*. Les traits généraux du peuplement. – Bulletin de la Société zoologique de France **115**: 355–366.
MERKL, O. (1992): Tenebrionidae (Coleoptera) from Laos and Vietnam, with reclassification of Old World "Doliema". – Acta zoologica hungarica **38**: 261–280.
PIC, M. (1915): Diagnoses d'hétéromères. – Mélanges exotico-entomologiques **16**: 1–20.
PIC, M. (1916): Diagnoses d'hétéromères. – Mélanges exotico-entomologiques **18**: 1–20.
PIC, M. (1921): Nouveautés diverses. – Mélanges exotico-entomologiques **33**: 1–32.

Anschrift des Verfassers:

Prof. (emer.) Dr. HANS J. BREMER, Osning Str. 9, 49326 Melle-Wellingholzhausen, Deutschland

Manuskript eingegangen: 28.XI.2005, angenommen: 29.XII.2005.

ISSN 0341-0145

Autoren-Richtlinien: http://www.naturkundemuseum-bw.de/stuttgart/schriften
Schriftleitung: Dr. Hans-Peter Tschorsnig, Rosenstein 1, 70191 Stuttgart
Gesamtherstellung: Gulde-Druck, 72072 Tübingen